

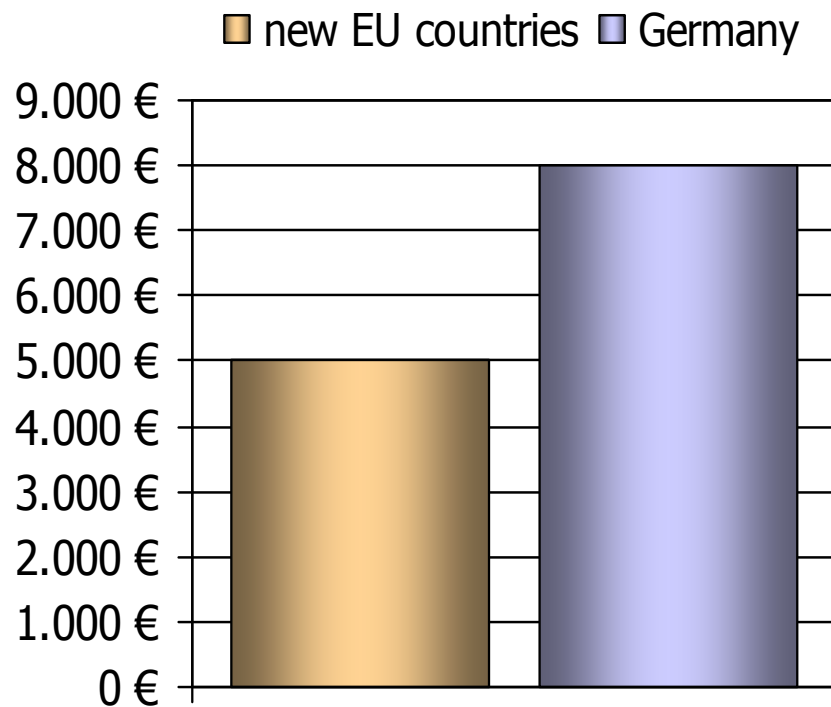
# Tradycyjalny pakiet przedsięwzięć oszczędzania energii

Pomiary		Funkcje i cele pomiarów
Izolacje	dach	Redukcja strat ciepła
	Pionowe ściany	
	Strop górnego piętra	
	Srtop piwnicy	
	Grzewcze pompy	Unikanie niepotrzebnej straty ciepła
Nowe okna		Redukcja strat ciepła poprzez szyny iframugi okien
		Unikanie niepotrzebnej straty ciepła (poprzez przeciągi przez rozchwiane okna)
System grzewczy		Pozwolić na realizację oszczędzania energii



# Potencjał oszczędności w mieszkaniu

## Koszt pomiarów oszczędzania energii na mieszkanie

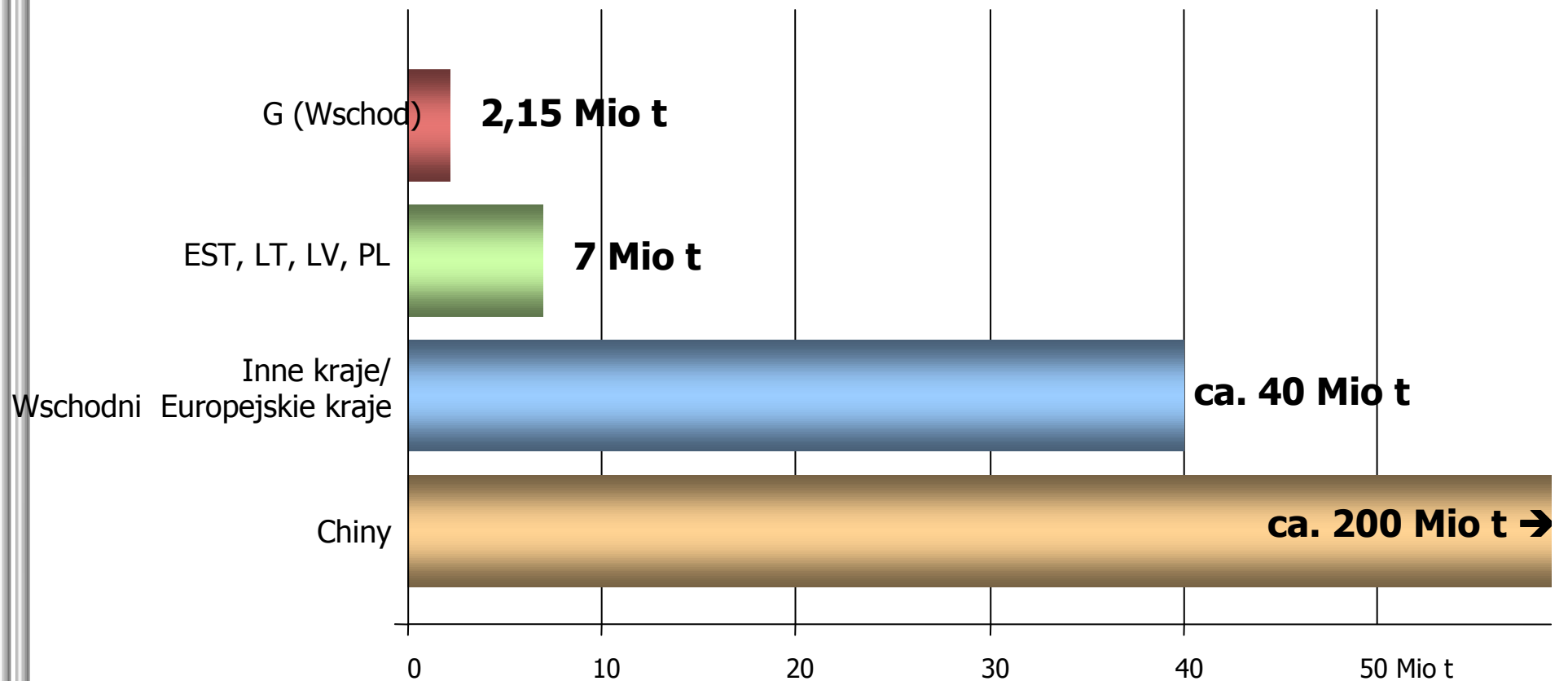


## Oszczędności na mieszkanie (54 m<sup>2</sup>) rocznie:

- CO<sub>2</sub>:  
**1 do 1,4 t**
- Główna energia:  
**500 do 700 litrów oleju**  
(albo ekwiwalent gaz, anthracite)
- Potrzeby ogrzewania:  
**4.500 kWh**

# Potencjalna redukcja CO<sub>2</sub> dla prefabrykowanych mieszkań

## Potencjalna redukcja CO<sub>2</sub>



# Ocena możliwości wykonania termomodernizacji w różnych krajach

	EST	LT	LV	PL	D (Wsch)
<b>Mieszkania własnościowe</b>	Bardzo wysoko	Bardzo wysoko	Bardzo wysoko	Bardzo wysoko	
<b>Spółdzielnie</b>	nisko		nisko	wysoko	wysoko
<b>Domy pod wynajem</b>					Bardzo wysoko

# Konieczność uregulowań prawnych dla przeprowadzania termomodernizacji

Pomiary	EST LT LV PL	D
Potrzebne naprawy (M1)	Właściciele głos nie wymagany (obowiązkowe zadanie dla menadżerów mieszkań)	
Large-scale maintenance	Większa część głosów (50% + 1)	
Generalna modernizacja		75% po 01 Lipiec 2007
Pomiary oszczędności energii		Anonimowa zgoda
Zmiany strukturalne		
Wymagana budowa	jako M1	

# Istniejące wspierające Programy

	EST	LT	LV	PL	D (East)
Wspomagające program	Program renowacji	Program rewitalizacji	Poigram pożyczki	Program termomodernizacji	Program KfW
Fundusze na pomiary	Wszystkie pomiary	<b>Pomiary oszczędności energii</b>	Wszystkie pomiary	<b>Pomiary oszczędności energii</b>	Najistotniejsze pomiary; i tworzone po 2000: pomiary oszczędności energii
Rozpoczęcie programów	od 2003	od 1996	od 2001	od 1998	od 1993
Typ wsparcia	dotacja 10 %	dotacja od 15 do 30 %	Stan gwarancji jako zabezpieczenie banku na pożyczki	Dotacja od 18 do 20 % w relacji do efektywności	Dotacje o zredukowanym poziomie zainteresowania (10 lat 2 %)

# Możliwości oszczędzania na ogrzewaniu

Na przeciętne mieszkanie typ 2		EST, LT, LV, PL (54 m <sup>2</sup> )	D (Wschod) (56 m <sup>2</sup> )
Cena Energii (per kWh)		0,03 €	0,06 €
Roczne zużycie grzewcze	PIERWSZ ORZ ĘDNA renowacja	370 kWh	8.990 kWh
Roczny koszt grzewczy		251,10 €	539,40 €
Miesięczny koszt grzewczy		20,93 €	44,95 €
<b>Możliwość oszczędności</b>		<b>50%</b>	
Miesięczne grzewcze oszczędności		<b>10,46 €</b>	<b>22,48 €</b>

## Mozliwosc przydzilu finansowego na remont

Miesięczne na przeciętne mieszkanie	EST	LT	LV	PL	D (East)
Domowe przychody	450,00 €	366,00 €	350,00 €	530,00 €	1.700,00 €
Typowy koszt utrzymania	87,50 €	66,50 €	62,50 €	107,50 €	300,00 €
	19,4 %	18,2 %	17,9 %	20,3 %	17,6 %
obciążenie mieszkalnymi wydatkami w % przychodu	25,0 %				
Możliwość przydzielenia renowacji	25,00 €				125,00 €



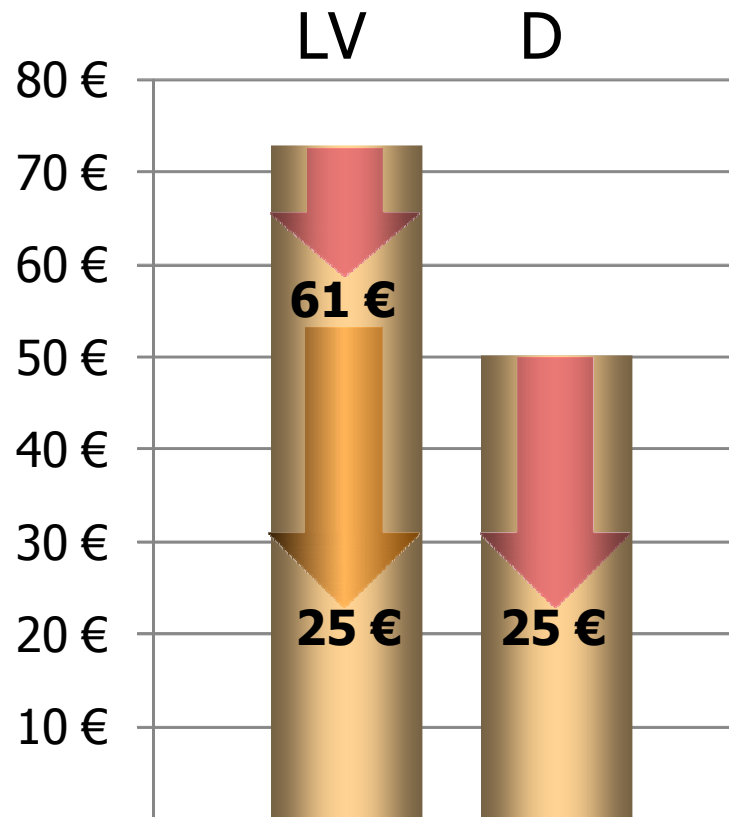
## Mozliwosc calkowitego zfinansowania

	EST LT LV PL	D (East)
Przydzielenie kosztów na remont	25,00 €	125,00 €
Możliwość miesięcznej oszczędności na ogrzewaniu	10,00 €	20,00 €
Suma finansowych możliwości	<b>35,00 €</b>	<b>145,00 €</b>

# Jaka inwestycja renowacji może być sfinansowana?

		EST LT LV PL	D (Wschod) w latach 1990th
Warunki pożyczki	Okres w latach	Od 8 do 12 lat	20 to 25 years
	Zainteresowanie	4,5 do 7 %	6 to 8 %
	Rocznie ( $\Sigma$ spłata i korzyść w %)	<b>15 %</b>	<b>8,5 %</b>
Możliwość finansowa		<b>35,00 €</b>	<b>145,00 €</b>
Osiągnięta pożyczka		<b>2.625,00 €</b>	<b>20.470,59 €</b>
Porównanie: koszt parametrów oszczędzania energii		ca. 5.000 €	ca. 8.000 €

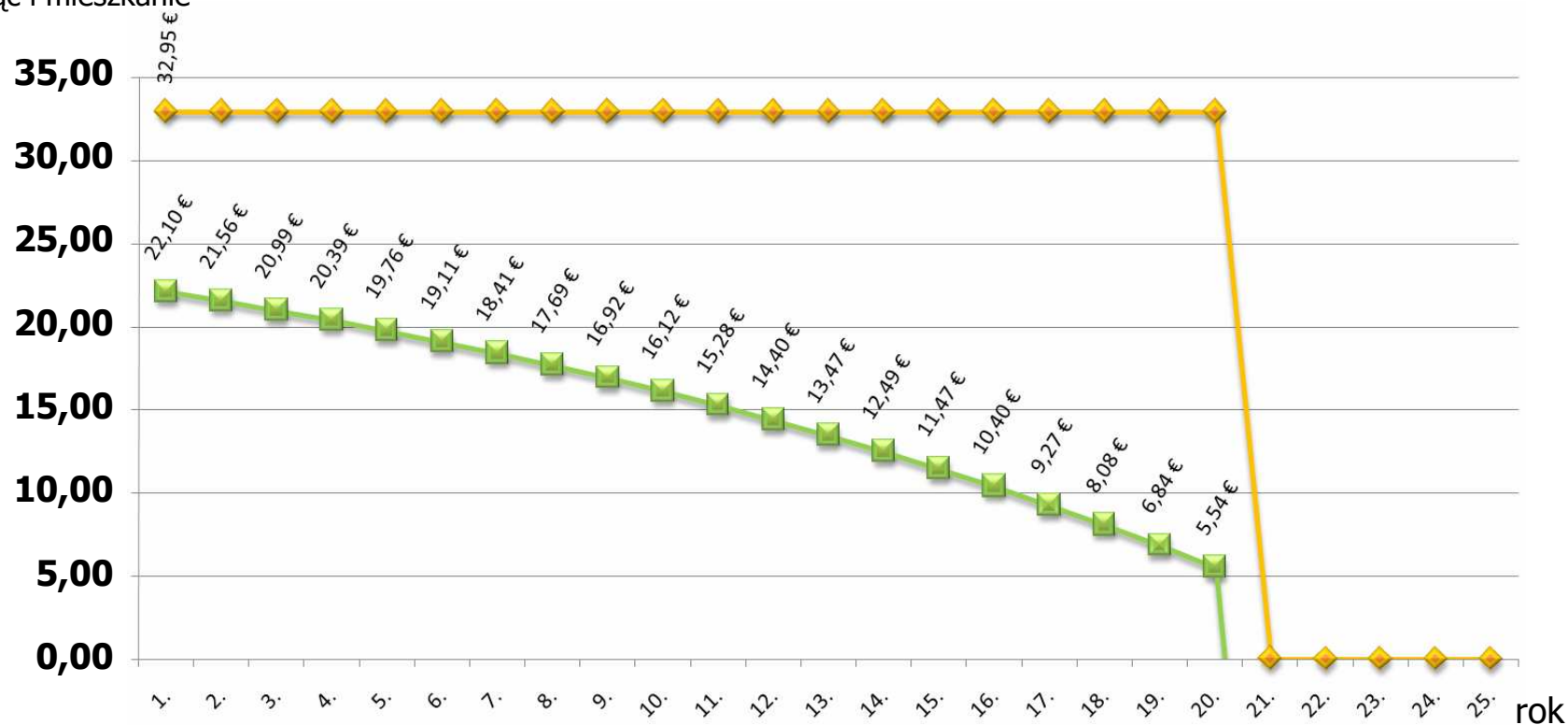
# Cele BEEN



Model finansowy, gdzie tradycyjny pakiet pomiarów oszczędności energii nie przekracza miesięcznego obciążenia finansowego 25 € na mieszkanie, także w nowych krajach Unii Europejskiej

# Miesięczna reprezentatywna pożyczka na mieszkanie

Przydział w € na miesiąc i mieszkanie



Obciążenie pożyczka (suma korzyści i spłaty) za pożyczkę sumą 5.000 € na mieszkanie, 5 % korzyści; rocznie 7,91 %

Obciążenie po oszczędnościach grzewczych (za zwiększającą się cenę energii, rocznie 5%)

# Korzyści z izolacji ścian poza efektami oszczędności energii.

Zmniejszenie kosztów utrzymania

Eliminacja pleśni

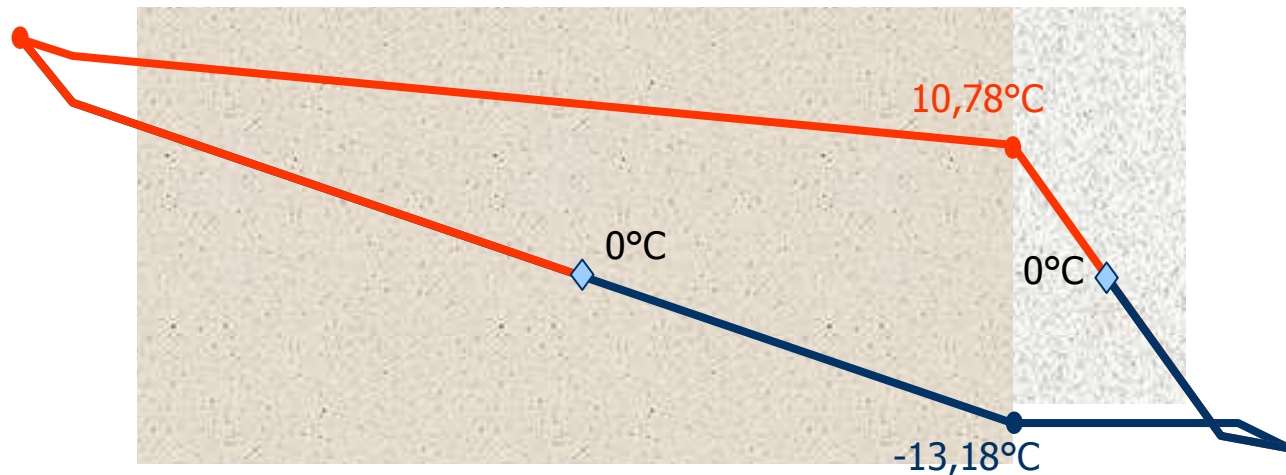
Eliminacja "zimnej radiacji"

Utrzymanie zbalansowanych temp.

Nowy zewnętrzny wygląd

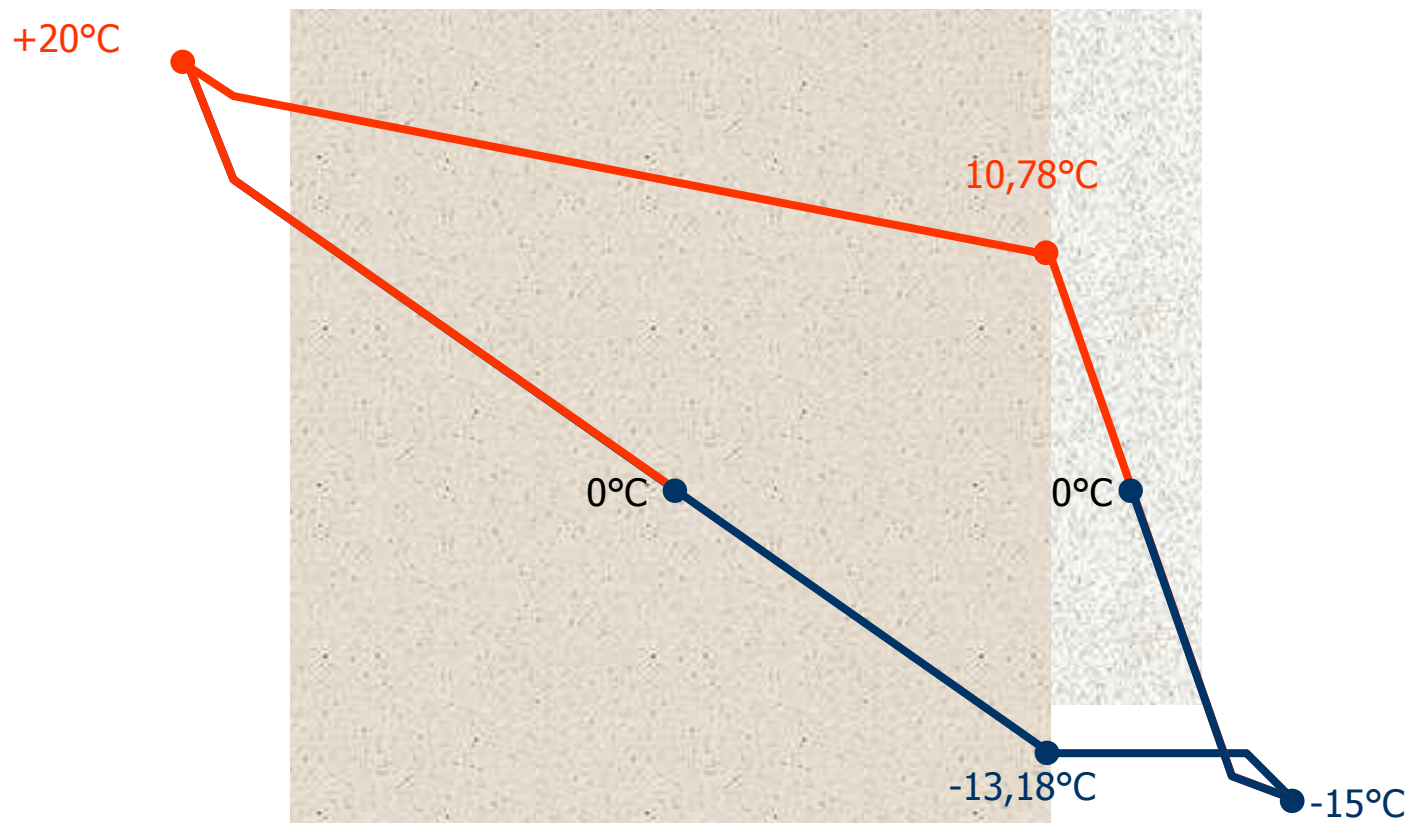


+20°C

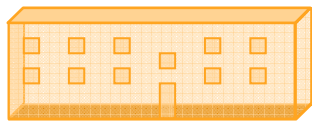
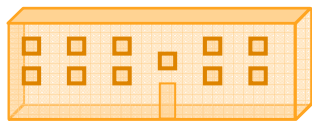
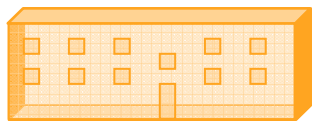
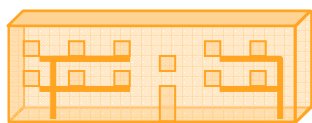


-15°C

# Punkt Rosy występujący przy ociepleniu ścian



# Ranking pomiarów oszczędności energii– Krok po kroku



Pomiary	Czas amoryzacji [lata]	Wynik Rankingu
Izolacja stropa górnego piętra	6	<b>1</b>
Izolacyjne pompy grzewcze	6	
Izolacyjne gable walls	12	<b>3</b>
Nowe okna	13	<b>4</b>
Izolacyjne pionowe ściany	14	<b>5</b>
Izolacyjny strop piwnicy	25	<b>6</b>





**Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung**

